

C. D. 621.646.964

Auteursrecht voorbehouden.

**OCTROOI No. 59628.**

OCTROOIRAAD



NEDERLAND

KLASSE 101 cs. 6, (101 cs. 6 a; 101 cs. 6 b; 85 d. 14; 85 h. 11).

BENKISER-WERK KOMMANDIT-GESELLSCHAFT,  
te Ludwigsburg, Duitschland.

Ingevolge de bepalingen van het K.B. van 20 October 1944,  
Stbl. E 133, zijn de rechten, voortvloeiende uit deze aanvraag,  
overgegaan op den STAAT DER NEDERLANDEN.

Inrichting aan een waterleiding voor het automatisch in- en  
uitlaten van lucht in, resp. uit de leiding.

Aanvraag 104501 Ned., ingediend 24 Januari 1942, 24 uur;  
openbaar gemaakt 15 Februari 1947, voorrang van 7 December  
1938 af, (Duitschland).

De uitvinding betreft een inrichting aan een waterleiding voor het automatisch inlaten van lucht in de leiding, ter voorkoming van het in de leiding binnenzuigen van vuil water, en voor het automatisch uitlaten van lucht uit de leiding bij het vullen van de leiding, waarbij gebruik wordt gemaakt van twee achter elkaar geschakelde kleppen, en waarbij het klep-  
lichaam van de eerste klep, gezien in de stroomrichting van de uit te laten lucht, door een lager dan de klepzitting gelegen vlotter wordt bediend. Een inrichting van deze soort is bijvoorbeeld bekend uit het  
Duitsche Octrooischrift No. 624.314. Bij deze inrichting is ook de tweede klep voorzien van een vlotter, die in werking komt, als er water boven de eerste klep komt bij plotselinge drukveranderingen in de leiding.

Het doel van de uitvinding is, zulk een bekende inrichting te vereenvoudigen en bovendien de werking daarvan betrouwbaarder te maken. Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat het klep-lichaam van de tweede klep bediend wordt door den druk, welke bij gesloten eerste klep in de waterleiding heerscht. Het gevolg hiervan is, dat slechts één vlotter  
noodig is, hetgeen een vereenvoudiging ten opzichte van de inrichting volgens het Duitsche Octrooischrift No. 624.314 beteekent. In de tweede plaats wordt hierdoor bereikt, dat het sluiten van de tweede  
klep niet afhankelijk is van de werking van een vlotter, dus van een bepaalden waterstand. Wanneer namelijk wegens de traagheid van de eerste klep bij het sluiten

eenig water boven die klep is komen te staan, dan ontstaat het bezwaar van ketelsteenvorming en hierdoor ondicht raken van de eerste klep, indien niet de tweede klep deze waterhoeveelheid van de atmosfeer afsluit. Daar bij de inrichting volgens het Duitsche Octrooischrift bij kleine waterhoeveelheden boven de eerste klep de vlotter van de tweede klep nog niet in werking treedt, is het genoemde bezwaar hierbij niet denkbeeldig. Bij de inrichting volgens de uitvinding echter wordt hierin voorzien, doordat voor het sluiten van de tweede klep niet van een vlotter, doch van den druk in de waterleiding gebruik wordt gemaakt.

De verdere uitwerking van het kenmerk van de uitvinding zal uit onderstaande figuurbeschrijving blijken en is in volgconclusies aangegeven.

De teekening geeft twee uitvoeringsvoorbeelden van een klep volgens de uitvinding weer, en wel in overlangsche doorsnede.

In het klephuis *a* bevinden zich de klepzittingen *b* en *c*, waartegen de klep-lichamen *d*, *e* komen te liggen. De klep-lichamen *d*, *e* zijn volgens fig. 1 door een klep-steel vast met elkaar verbonden. Het klep-lichaam *e* vormt tezamen met de kap *g* een vlotter. Als dichtingsorgaan dient een elastische ring *h*, die in een ringvormige groef van het klep-lichaam *e* is bevestigd. Doordat de buiten de ringvormige groef van het klep-lichaam uitstekende ringvormige schijf *h* elastisch is, kan na het aansluiten van den dichtingsring *h* tegen de klepzitting *c* het klep-lichaam *e* onder invloed van

Verkrijgbaar bij het Bureau voor den  
Industrieelen Eigendom, te 's-Gravenhage.

Prijs per ex. f 0.60.

den waterdruk verder omhoog gaan en het kleplichaam *d* tegen zijn zitting *b* drukken. De kleplichamen *d* en *e* worden langs den binnenwand van het klephuis geleid door geleidingsorganen, die uit strooken *i* van plaatmetaal bestaan en bij voorkeur kruisvormig zijn aangebracht.

Bij de uitvoering volgens fig. 2 is het kleplichaam *e* beweegbaar met den klep-  
10 steel *f* verbonden, die aan zijn bovineinde het kleplichaam *d* draagt. De klepsteel *f* heeft een lensvormigen kop *k*, welke zich tusschen het gewelfde en van openingen voorziene middengedeelte *l* van het klep-  
15 lichaam *e* en het uit rubber of een waterdicht weefsel bestaande membraan *m* bevindt. De deelen *l* en *m* omsluiten een eveneens lensvormige ruimte. De kleplichamen *d* en *e* hebben dus een zekere bewegings-  
20 speelruimte ten opzichte van elkaar, d.w.z. na het aansluiten van het kleplichaam *e* tegen zijn zitting *c* kan de druk in de waterleiding via het membraan *m* het kleplichaam *d* naar den gesloten stand  
25 drukken. Aan den vlotter *g* zijn de geleidingsstrooken *i* voor het klepmechanisme aangebracht.

De werking van de inrichting is als volgt:

30 De klep wordt met het bovenste einde van een buisleiding verbonden. Bij het vullen van de leiding ontwijkt de lucht door de beide kleppen *b*, *d* en *c*, *e* en als de leiding gevuld is, neemt het stijgende water den vlotter *g* mede en brengt het klep-  
35 lichaam *e* in den gesloten stand. Het dichtingsorgaan *h* van het kleplichaam *e* komt tegen de klepzitting *c* te liggen. Daarmede is de eerste klep gesloten en de onder het  
40 kleplichaam *e* werkende waterdruk beweegt nu het kleplichaam *d*, dat tot nog toe zich op geringen afstand van zijn zitting *b* bevond, verder omhoog en drukt dit tegen de zitting *b*. Deze beweging is  
45 mogelijk, omdat volgens fig. 1 het dichtingsorgaan *h* eenigszins kan doorbuigen en volgens fig. 2 het membraan *m* kan meegeven. Wanneer het water in de buisleiding zeer plotseling stijgt, zoodat het  
50 kleplichaam *e* zeer snel wordt gesloten, en tengevolge van de traagheid van dit kleplichaam een geringe hoeveelheid water langs de zitting *c* in de bovenste klepkamer stroomt, wordt deze hoeveelheid water,

nadat ook het kleplichaam *d* den gesloten 55 stand heeft bereikt, van de lucht afgesloten gehouden, zoodat het opdrogen van de vloeistof en het ontstaan van afzettingen van vaste stoffen wordt voorkomen. Zoolang de druk in de leiding gehandhaafd 60 blijft, blijven de beide kleplichamen *d* en *e* in den gesloten stand. Wanneer de druk in de leiding wegvalt, gaat eerst het kleplichaam *d* wegens de veerkracht van den dichtingsring *h* resp. het membraan *m* 65 open, waarna door het gewicht van het geheele klepmechanisme ook het onderste kleplichaam omlaag valt. Door de kleppen *b*, *d* en *c*, *e* wordt dan lucht in de leiding toegelaten, zoodat verhinderd wordt, dat 70 de druk in de leiding zoover daalt, dat er vuil water in de leiding gezogen wordt.

## Conclusies.

75

1. Inrichting aan een waterleiding voor het automatisch inlaten van lucht in de leiding, ter voorkoming van het in de leiding binnenzuigen van vuil water, en voor 80 het automatisch uitlaten van lucht uit de leiding bij het vullen van de leiding, waarbij gebruik wordt gemaakt van twee achter elkaar geschakelde kleppen, en waarbij het kleplichaam van de eerste klep, gezien 85 in de stroomrichting van de uit te laten lucht, door een lager dan de klepzitting gelegen vlotter wordt bediend, met het kenmerk, dat het kleplichaam van de tweede klep bediend wordt door den druk, 90 welke bij gesloten eerste klep in de waterleiding heerscht.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kleplichamen der beide kleppen vast met elkaar zijn verbonden, en dat het kleplichaam (*e*) van de eerste klep een flensvormig uitstekende, elastische, ringvormige schijf (*h*) als dichtingsorgaan heeft.

3. Inrichting volgens conclusie 1, met 100 het kenmerk, dat het kleplichaam (*e*) van de eerste klep een membraan (*m*) heeft, waartegen de steel van de tweede klep zoodanig rust, dat na het sluiten van de eerste klep (*e*) de druk in de waterleiding 105 via het membraan (*m*) het kleplichaam (*d*) van de tweede klep naar den gesloten stand drukt.

Hierbij 1 blad teekeningen.

Fig. 1

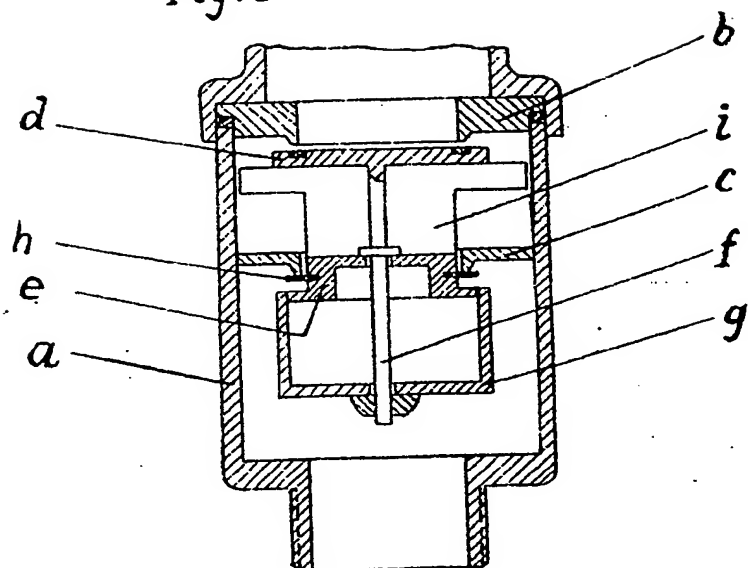
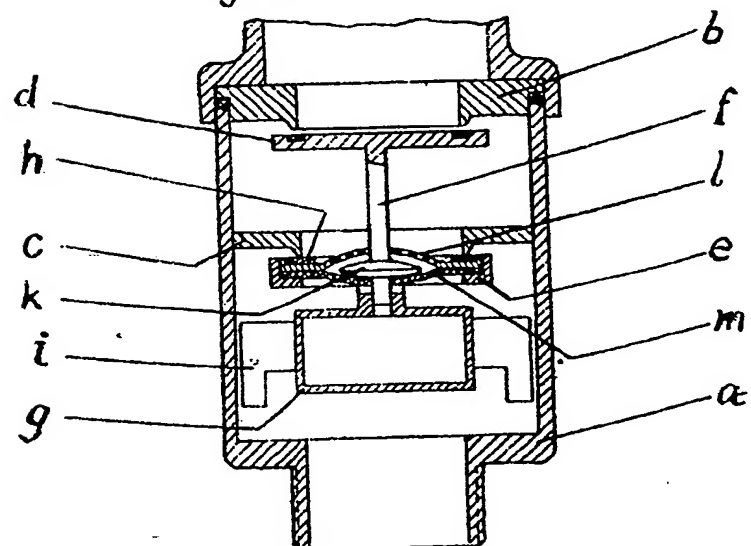


Fig. 2



Aanvraag 104501

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**